

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Charles, Marie Joseph MÉNAGER

Né le 3 février 1904 à Nantes

Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes

Ex-Aide d'Anatomie de l'Ecole de Médecine

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DU CANCER DU RECTUM

PAR LA

RADIUM-CHIRURGIE

(PROCÉDÉ DE NEUMAN ET CORYN)

Président : M. LECÈNE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1928

31

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Charles, Marie Joseph MÉNAGER

Né le 3 février 1904 à Nantes

Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes

Ex-Aide d'Anatomie de l'Ecole de Médecine

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DU CANCER DU RECTUM

PAR LA

RADIUM-CHIRURGIE

(PROCÉDÉ DE NEUMAN ET CORYN)

Président : M. LECÈNE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1928

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médicale-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	VILLARET.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BAITHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TESSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Professeur sans chaire.	BRANCA.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . .	Pathologie médicale.
ALAJOUANINE	Neurologie et Psychiatrie.
AUBERTIN . .	Pathologie médicale.
BASSET . . .	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN . .	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIERRE	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT . . .	Pathologie chirurgicale.
CHABROL . . .	Pathologie médicale.
CHIRAY . . . }	Pathologie médicale.
CLERC }	
DEBRÉ	Hygiène.
DOGNON	Physique.
DONZELOT . .	Pathologie médicale.
DUVOIR	Médecine légale.
ECALLE	Obstétrique.
FIESSINGER . .	Pathologie médicale.
GARNIER . . .	Pathologie expérimentale.
GATELLIER . .	Pathologie chirurgicale.
HARVIER . . .	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL . . .	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.
LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE . .	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX	Anatomie pathologique.
LEVY-SOLAL.	Obstétrique.
LHERMITTE . .	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU . . .	Pathologie chirurgicale.
MERCIER (Fernand).	Pharmacologie.
METZGER . . .	Obstétrique.
MONDOR . . .	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
OBERLING . . .	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PHILIBERT . .	Bactériologie.
QUENU	Pathologie chirurgicale.
RICHER Fils . .	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLÉRY-RA-DOT (Pasteur).	Pathologie médicale.
VAUDESCAL . .	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie.
VERNE	Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

BUSQUET	Pharmacologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
REPTERER . . .	Histologie.
ZIMMERN . . .	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALGLAVE . . .	} Clinique chirurgicale.	LERI	Clinique médicale.
AUVRAY . . .		MOCQUOT . . .	} Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . . .		PROUST	
LAIGNEL-LAVASTINE . .	Clinique médicale.	SCHWARTZ . . .	
LE LORIER . . .	Clinique obstétricale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Education physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions mises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND'PÈRE

LE DOCTEUR EDOUARD MÉNAGER

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR JOSEPH MÉNAGER

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LECÈNE

Professeur de Pathologie chirurgicale
Chirurgien de l'Hôpital St-Louis
Officier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait le grand honneur d'ac-
cepter la présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. LERAT

Professeur de Clinique chirurgicale à l'Ecole de Médecine de Nantes

*Qui nous a indiqué le sujet de cette
thèse. Témoinage de notre grati-
tude pour la bienveillance dont il a
toujours fait preuve à notre égard.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR GAUDUCHEAU

Radiologiste des Hôpitaux de Nantes
Directeur du centre anticancéreux de la Loire-Inférieure

*Qui a bien voulu nous confier ses
observations et nous guider de ses
précieux conseils.*

A LA MÉMOIRE DE NOTRE REGRETTÉ MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. BUREAU

Chirurgien des Hôpitaux de Nantes
Professeur d'Anatomie à l'Ecole de Médecine
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Dont nous avons eu l'honneur d'être
l'externe et le préparateur. Son en-
seignement, son exemple et sa grande
bienveillance à notre égard reste-
ront pour nous le plus précieux
souvenir de nos études médicales.*

A NOS MAÎTRES DES HOPITAUX
ET DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

INTRODUCTION

En 1924, Neuman et Coryn décrivaient, dans la Revue belge *Le Cancer*, un nouveau procédé de traitement des néoplasmes du rectum par une méthode radium chirurgicale. Cette description était suivie d'une statistique de 40 cas pour lesquels cette méthode avait été appliquée.

Depuis 1926, 14 malades ont été traités au centre anti-cancéreux de Nantes. Par deux fois nous avons eu la bonne fortune d'assister nos maîtres les D^{rs} H. Lerat et Gauducheau au cours de ces interventions. Le D^r Gauducheau, directeur du centre, a bien voulu nous confier les observations de tous ces malades et nous a engagé à exposer les résultats obtenus et à en dégager quelques conclusions pratiques. Nous lui en sommes infiniment reconnaissant et sommes heureux de pouvoir lui témoigner ici cette reconnaissance.

Mais avant tout nous ferons une remarque préliminaire : Neuman et Coryn appliquaient leur procédé à des cas opérables ou inopérables. Ici cette méthode a été réservée uniquement à des cas dépassant les res-

sources de la chirurgie. Ceci a une grande importance pour l'appréciation des résultats.

Après avoir brièvement rappelé quelques points de l'histoire clinique du cancer du rectum, nous chercherons à dégager les indications de la radium puncture.

Nous exposerons ensuite la technique de Neuman et Coryn d'après leur article original.

Puis après avoir rapporté nos observations nous insisterons sur certains points de technique et sur les résultats actuels.

CHAPITRE I

ETUDE CLINIQUE. DIAGNOSTIC

Nous n'avons pas la prétention de faire une étude clinique complète du cancer du rectum. De nombreux ouvrages ont été publiés sur cette maladie ainsi que sur tout ce qui touche à son traitement chirurgical. La mise au point la plus récente se trouve dans l'ouvrage de Chalié et Mondor publié en 1924.

Nous voudrions simplement en rappelant les points essentiels de l'histoire clinique du cancer du rectum, insister surtout sur la nécessité d'un diagnostic précoce et sur l'importance du toucher rectal, méthode d'examen trop souvent négligée par les praticiens.

On peut assez schématiquement diviser l'évolution du cancer du rectum en deux périodes : une période de début qui peut se prolonger assez longtemps pendant laquelle le néoplasme reste latent ou ne se manifeste que par des signes peu caractéristiques, c'est le moment le plus favorable pour une exérèse totale ; et une période d'état au cours de laquelle le développement

de la tumeur ulcérée et infectée, souvent bloquée et adhérente, rend difficile ou même impossible toute intervention radicale.

Au début ce sont de petites hémorragies attribuées le plus souvent à des hémorroïdes qui amèneront le malade à consulter. Si le médecin ne se contente pas d'un interrogatoire rapide et d'un examen superficiel, il apprendra qu'outre ses hémorragies le malade présente des troubles de la défécation. Ce sont :

Des alternatives de diarrhée et de constipation ;

De « faux-besoins », c'est-à-dire que le malade ayant une sensation de pesanteur au fondement, croit aller à la selle et ne peut expulser que quelques glaires sanguinolentes ;

Des écoulements de glaires entre les selles ;

Enfin des troubles de la sensibilité rectale, impossibilité pour le malade de discerner s'il va rendre un gaz ou des matières. Ce symptôme souvent précoce est parfois le premier qui alarme le malade.

En pratiquant dès ce moment un toucher rectal on trouve « le diagnostic au bout du doigt » sous la forme d'une tumeur plus ou moins volumineuse et mobile. On provoquera souvent une légère hémorragie.

A la période d'état on observe les mêmes symptômes fonctionnels mais plus accentués.

La diarrhée est abondante et fétide.

Les hémorragies fréquentes parfois incoercibles.

Les écoulements sanieus entre les selles incommode énormément les malades.

Un cancer en virole est parfois la cause d'une crise inopinée d'occlusion intestinale.

A tout cet ensemble viennent s'ajouter des douleurs résultant de l'ulcération de la tumeur à la surface de laquelle passent les matières fécales cause d'irritation et d'infection.

Des signes généraux traduisent bientôt la cachexie commençante; ce sont l'amaigrissement, la température, les adénopathies surtout.

A cette période où l'attention est d'emblée attirée vers le rectum c'est encore le toucher rectal qui donnera la solution du problème en montrant les signes physiques du néoplasme. Il permet de sentir une tumeur dont le sommet est mou et plutôt friable mais qui se continue avec une base indurée avec laquelle elle fait bloc. D'autres fois le doigt s'engage dans une sorte de « virole » friable en son centre mais épaisse et dure à sa périphérie. Dans tous les cas le doigt ramènera du sang ou de la sérosité sanieuse.

Cette manœuvre si simple est malheureusement souvent négligée des praticiens qui soignent parfois pendant plusieurs mois voire même une année des malades atteints de cancer du rectum pour des hémorroïdes ou de l'entérite. « Tous les chirurgiens » dit Lecène « sont d'accord pour reconnaître en le regrettant vivement que la plupart des malades atteints de cancer rectal ne leur sont adressés qu'au bout de six ou huit mois de traitement médicaux absolument illusoires, résultat fatal de l'insuffisance du premier examen clinique ». Et cependant malgré les appels réitérés des chirurgiens il arrive

encore trop souvent de rencontrer dans des services de chirurgie des malades envoyés avec le diagnostic d'« hémorroïdes » par des médecins considérés à juste titre comme d'excellents praticiens; malades chez lesquels un toucher rectal révèle l'existence d'une tumeur. Pour notre part nous avons encore observé deux de ces cas au cours des six mois d'internat passés à la clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu.

Il importe donc de pratiquer systématiquement le toucher rectal chez un malade se disant porteur d'hémorroïdes, se plaignant de « faux besoins » ou d'écoulement anaux.

Le diagnostic pourra être confirmé par des examens spéciaux. Souvent les malades soupçonnés de cancer rectal sont adressés aux radiologistes pour examen radioscopique ou radiographie. C'est une erreur; cet examen ne donnera rien. Seule une rectoscopie correctement pratiquée permettra de *voir* la lésion dans les cas où on la sent déjà par le toucher ou même chez d'autres malades dont la tumeur placée trop haut est imperceptible au doigt. En tous cas cette rectoscopie permettra d'explorer l'état de la muqueuse rectale environnante, d'examiner les ulcérations, et elle sera le premier temps nécessaire d'une biopsie qui viendra confirmer le diagnostic.

Un examen attentif permettra donc le plus souvent de poser le diagnostic de cancer du rectum; on aura à le différencier de 4 affections surtout:

Les rectites;

Les ulcérations;

Les hémorroïdes internes ulcérées ;

Les tumeurs bénignes.

Les rectites s'accompagnent d'hémorragies, de ténesme, de sécrétions muqueuses plus ou moins abondantes, mais elles ne présentent point de tumeur. Au rectoscope la muqueuse est rouge, vascularisée portant des ulcérations.

Les ulcérations sont diverses. Plates à bords irréguliers à fond induré dans les rectites dysentériques ou bien elliptiques à bords taillés à pic dans la tuberculose, elles peuvent prendre un aspect bourgeonnant, pseudo-cancéreux dans certaines manifestations syphilitiques.

Les hémorroïdes donnent la sensation d'une nodosité plus ou moins volumineuse et molle, elles s'accompagnent habituellement de paquets variqueux externes et le plus souvent saignent abondamment. L'existence de ces paquets variqueux ne doit pas faire éliminer d'emblée le cancer, car ils peuvent être liés à une tumeur.

Les tumeurs bénignes surtout polypes sont sessiles ou pédiculées ; elles varient de volume et de consistance, elles peuvent être ulcérées ou non et ressemblent étrangement à un cancer.

Toutes ces affections présentent donc avec le cancer des caractères communs. Il faudra rechercher ses signes particuliers : tumeur friable sur base indurée saignant au moindre contact, adénopathies.

C'est dans ce cas qu'intervient utilement la rectoscopie. Le plus souvent le cancer se montre comme ulcéré bourgeonnant rouge foncé de consistance dure ; le tube produit à sa surface un « crissement » qui rappelle celui de la neige qui fond. Cette manœuvre permettra de plus la

pratique de la biopsie, appoint important pour le diagnostic.

Cependant cette petite intervention est parfois difficile à pratiquer et peut ramener de la muqueuse saine prise au voisinage de la tumeur ; une biopsie négative sera donc considérée comme sans valeur si les signes cliniques demeurent positifs.

Une fois le diagnostic de cancer établi on aura à déterminer son siège, la tumeur peut être haute ou basse, antérieure ou postérieure, en plaque ou en virole ; ces formes différentes peuvent faire poser des indications opératoires différentes.

De même on devra s'efforcer de déterminer s'il existe des adhérences et dans quelle mesure ; là encore le toucher rectal rendra de grands services.

Enfin il y aura à rechercher les adénopathies ou les métastases. Les adénopathies peuvent être au voisinage de la tumeur perceptibles surtout dans la concavité sacrée ou assez éloignées inguinales ou illiaques. Ces dernières révèlent l'extension du néoplasme et contre-indiquent le plus souvent une exérèse totale.

CHAPITRE II

INDICATIONS DU PROCÉDÉ DE NEUMAN

La grande majorité des chirurgiens sont actuellement d'accord pour admettre que tout cancer reconnu suffisamment tôt pour être enlevé largement avec ses ganglions doit être opéré, réservant l'emploi des radiations, tant radium que rayons X aux cas inopérables ou à la limite de l'opérabilité.

Neuman et Coryn ont pourtant appliqué leur technique aux « cancers du rectum bas situés » dans des cas « tant opérables qu'inopérables ».

Pour nous il nous semble qu'étant donné la nature cylindrique de l'épithélioma du rectum infiniment moins sensible aux radiations que d'autres épithéliomas, toutes les fois que cela est possible, on aura avantage à pratiquer l'exérèse totale.

On réservera le bénéfice de la radiumthérapie aux malades chez lesquels le traitement chirurgical sera vraiment impossible.

On tirera donc les indications du procédé :

Du siège de la tumeur.

Des contre-indications du traitement chirurgical.

Des inconvénients des autres méthodes d'irradiation.

§ I. — Le siège de la tumeur

La voie d'abord, créée chirurgicalement par section du coccyx ne peut évidemment pas permettre d'aborder la partie supérieure du rectum. On se bornera donc à traiter les cancers ampullaires et spécialement ceux des parties moyenne et inférieure de l'ampoule et les cancers anorectaux. De plus un siège postérieur ou à prédominance postérieure est une circonstance favorable à l'application de cette technique. L'aiguillage d'un cancer antérieur ou de la partie antérieure d'un cancer en virole est nettement plus difficile quoique possible par cette voie.

§ II. — Contre-indications au traitement chirurgical

Elles peuvent provenir du malade ou du cancer lui-même.

Nous passerons assez rapidement sur les facteurs inhérents au malade.

L'âge doit évidemment être pris en considération. Pour Kraske un âge avancé est une contre indication à une intervention chirurgicale. Mais certains chirurgiens ont opéré avec d'excellents résultats des malades âgés.

Pour Chaliér « l'âge n'a de signification que par les conditions fâcheuses qu'il entraîne ordinairement avec lui ». Il est bien évident que deux sujets de même âge peuvent être très inégalement résistants à une opération grave. Un examen viscéral soigneux est toujours indispensable. Cependant d'une façon générale il semble que 60 à 65 ans soit une limite à des opérations aussi graves que celles qui ont pour but l'ablation totale du rectum.

Les maladies générales : cardiopathies, néphrites chroniques, diabète rendant essentiellement dangereuse une opération un peu longue et délicate sont une indication formelle pour le radium chirurgie. En prenant des précautions suffisantes et en entourant le malade des soins pré et post opératoires nécessaires on peut arriver à pratiquer les deux premiers temps du procédé de Neuman sans faire courir au malade de trop grands risques.

Plus intéressantes à étudier sont les indications tirées de la tumeur elle-même. Elle doit être inopérable puisque nous réservons tous les cas opérables aux chirurgiens. Et pour être opérables dans de bonnes conditions un cancer du rectum doit être suffisamment mobile. Le tissu périrectal ne doit pas être infiltré de néoplasme et bloqué par lui. Il ne doit pas y avoir d'adénopathie sauf celle située dans la concavité sacrée, celle qu'on peut enlever d'un seul bloc avec la tumeur.

Il est souvent difficile d'apprécier par le toucher rectal l'adhérence ou la mobilité de la tumeur. On s'y efforcera cependant au besoin en répétant les examens

et on emploiera le radium toutes les fois que la tumeur paraîtra fixée surtout à sa partie antérieure. Chez la femme, la combinaison du toucher vaginal au toucher rectal rendra plus facile le diagnostic d'opérabilité. Du reste il est juste d'ajouter que chez la femme une opération abdomino-périnéale peut comprendre l'ablation de l'utérus et de la cloison recto-vaginale d'où il résulte que la tumeur reste bien plus longtemps enlevable que chez l'homme.

Quand il existe des métastases de pronostic toujours fatal et souvent à brève échéance tout espoir de sauver le malade par une opération large doit être abandonné. Cette opération provoquera même souvent une augmentation rapide des autres manifestations néoplasiques.

On aura donc tout intérêt à faire la curiepuncture si l'on tient à faire quelque chose et à ne pas abandonner complètement le malheureux.

§ III. — Inconvénients des autres méthodes d'irradiation

Pour être utile l'irradiation d'une tumeur doit se conformer à un certain nombre de règles générales :

1° L'efficacité et l'inocuité de la curiethérapie exigent que toutes les parties de la tumeur reçoivent une quantité égale et suffisante de rayonnement autant que possible simultanément et dans un temps relativement court ;

2° Les doses données doivent être suffisantes pour

stériliser complètement et définitivement le néoplasme c'est-à-dire donner dans chaque cas la dose maxima compatible avec l'intégrité des tissus normaux ;

3° On doit éviter la fragmentation de la dose et les applications répétées pour éviter la radio-résistance (Regaud) ;

Divers procédés avaient été mis en œuvre avant le « Neuman » pour irradier les tumeurs du rectum. Tous étaient loin de satisfaire à toutes ces exigences. Nous les passerons rapidement en revue. On peut les ramener tous à 4 catégories :

Irradiations à distance ;

Application intra-rectale à la surface de la tumeur ;

Aiguillage de la tumeur par voie intra-rectale ;

Aiguillage de la tumeur par voie d'accès chirurgicale.

Irradiations à distance.

Elles peuvent se faire par le procédé de Kelley et Ward au moyen d'un cylindre de plomb contenant une grande quantité de radium. Ce cylindre est maintenu à 3 pouces de la peau et la tumeur est irradiée par 4 portes d'entrée (sacrée, coccygienne périnéale et pubienne). Ce procédé manque évidemment de précision dans l'application des doses et n'a pas l'avantage de mettre le radium en contact immédiat avec la tumeur.

Applications intrarectales à la surface de la tumeur.

C'est le moyen le plus simple et qui fut le premier employé. Il consiste à introduire dans la lumière de

l'ampoule rectale une cartouche de radium contenue dans une gaine de métal lourd correspondant au point de vue filtration à 2 millimètres de platine, le tout est entouré d'un manchon de gaze, de gomme ou de liège, pour éviter les rayons secondaires formés à la surface de la gaine métallique.

La dose varie suivant les auteurs, tant pour la dose totale que pour la dose journalière et la durée d'application.

La cartouche doit être exactement maintenue au niveau de la tumeur, les matières ayant été préalablement déviées par la création d'un anus artificiel à gauche. Les inconvénients de cette méthode sont de deux sortes.

La muqueuse saine est particulièrement sensible au rayonnement et la majorité des auteurs ont signalé des phénomènes de rectite après son application. Nous-même avons observé une rectite intense chez notre malade de l'observation 1 qui avait d'abord été traitée de cette façon.

Enfin l'application manque de précision. Il est difficile même en l'introduisant dans une sonde en gomme, comme le recommande la plupart des opérateurs, de maintenir le tube à un niveau constant. Puis il est impossible avec un tube placé à la surface d'une tumeur d'irradier cette tumeur d'une façon homogène, en effet son épaisseur varie d'un endroit à l'autre : ici de 2 mm. elle sera plus loin de 3, 4 mm. ou plus ; la loi du carré des distances intervenant, les doses reçues à différentes profondeurs seront très différentes et une irradiation suffisante à la superficie sera insuffisante dans la profondeur.

Aiguillage de la tumeur par voie intrarectale

On introduit dans l'épaisseur de la tumeur des aiguilles contenant une petite quantité de radium et réparties de telle sorte que la dose totale soit distribuée d'une façon homogène. Au point de vue du filtrage l'école française emploie des tubes de 0 mgr. 6 à 1 mg. 33 Ra E filtrés à 3/10 ou 5/10 de mm. de platine qui donnent un petit manchon de tissu nécrosé au voisinage de l'aiguille ; l'école américaine (Janneway) emploie les « tubes nus » : de petites doses d'émanation de radium sont contenues dans des petits tubes de verre qu'on laisse en place jusqu'à leur élimination naturelle. Les lésions de nécrose sont plus étendues mais sans importance puisqu'en tissu néoplasique. Quant à la dose elle peut être sérieusement augmentée sans qu'on observe de rectite.

Les avantages de ces procédés sont donc de pouvoir employer une dose plus forte et d'effectuer une irradiation plus homogène.

Les inconvénients sont les dangers d'infections en faisant passer les aiguilles au travers d'une muqueuse aussi infectée que celle du rectum et la difficulté de placer les aiguilles d'une façon régulière surtout dans les parties hautes de la tumeur et de les maintenir en place.

Aiguillage par voie d'accès chirurgical

Cette méthode a pour but d'atteindre la tumeur dans sa totalité avec son réseau lymphatique, de réaliser une irradiation sensiblement homogène, d'être une in-

tervention aseptique. Deux techniques ont été décrites jusqu'ici : celle de Proust et celle de Neuman.

La technique de Proust est une curiepuncture avec voie d'accès par une incision transversale rétro anale et concave en avant. Cette incision permet de placer 12 tubes de 2 mg. Ra E filtrés à 5/10 de mm. de platine au contact de la tumeur. La dose totale est de 14 mcd.

Cette incision donne peu de jour et ne permet pas d'aiguiller une tumeur un peu haut située. De plus la dose totale préconisée est faible.

Il nous reste maintenant à décrire la technique de Neuman, mais auparavant il nous faut rappeler la disposition des lymphatiques du rectum.

CHAPITRE III

VOIES LYMPHATIQUES DU RECTUM

Tous les auteurs (Poirier, Quénu, Cunéo, Hartmann, Chalié et Mondor) sont d'accord pour attribuer au rectum 3 voies lymphatiques : supérieure, moyenne et inférieure.

Pédicules supérieurs. — Les troncs collecteurs de la partie supérieure du rectum se réunissent en 2 groupes sur les bords latéraux de la face antérieure de cet organe et montent le long des branches de division antérieure de l'artère hémorroïdale supérieure. En suivant ces branches les lymphatiques sont interrompus par un certain nombre de petits ganglions dont les efférents vont se jeter dans un groupe ganglionnaire plus important situé sous la fourche de bifurcation de l'hémorroïdale supérieure à la face postérieure du rectum. Ces ganglions précocement et fréquemment atteints dans le cancer du

rectum correspondent à la région du promontoire. Ce groupe ganglionnaire constitue donc le plus important des pédicules lymphatiques du rectum.

Pédicules moyens. — Le long des artères hémorroïdales moyennes on rencontre aussi deux groupes de lymphatiques, qui atteignent un ganglion placé sur le trajet de cette artère. Par leur intermédiaire le cancer peut aussi se propager.

Pédicules inférieurs. — Le plexus lymphatique constitue deux troncs qui cheminent le long des artères hémorroïdales inférieures et vont porter l'infection néoplasique aux ganglions inguinaux. L'adénopathie inguinale est un signe d'envahissement étendu et de pronostic mauvais.

En résumé le rectum présente cinq pédicules lymphatiques :

Un supérieur médian postérieur dans la région du promontoire, c'est le principal ;

Deux moyens correspondant approximativement à l'angle supérieur des fosses ischio-rectales ;

Deux inférieurs situés dans les angles inférieurs de ces mêmes fosses.

CHAPITRE IV

DESCRIPTION DE LA TECHNIQUE DE NEUMAN

Nous empruntons cette description ainsi que les résultats qui l'accompagnent à l'article original de Neuman et Coryn publié dans la revue belge *Le Cancer*, de décembre 1924.

Présentée pour la première fois à la Société belge de radiologie dès mars 1922 la méthode comporte trois temps :

1° Un temps chirurgical pour l'établissement d'un anus artificiel définitif ;

2° Un temps radiologique curiepuncture de la tumeur ;

3° Un temps chirurgical secondaire : amputation du rectum sclérosé ; ce dernier temps n'est pas toujours pratiqué. Son exécution dépend de l'état du malade et de celui de la tumeur.

Anus artificiel.

Ce sera un anus iliaque définitif en canon de fusil.

Il est absolument nécessaire de faire accepter au patient cette infirmité évidemment pénible. Il est en effet indispensable de mettre la tumeur au repos et de freiner ainsi sa marche envahissante. La dérivation des matières contribue d'une façon efficace à la désinfection du néoplasme. Le cancer du rectum étant précocement ulcéré, l'ulcération ouvre la voie aux infections qui prennent leur source dans le milieu stagnant et putréfié de l'ampoule. Il en résulte ainsi que le fait remarquer Okinczyk que souvent l'adénopathie est uniquement inflammatoire. L'anus artificiel en dérivant le cours des matières diminue l'infection locale, fait disparaître la lymphonite périrectale et peut faire rentrer dans la catégorie des cancers opérables une tumeur qui paraissait primitivement « murée ».

Les observations démontrent de plus que l'aiguillage des tumeurs rectales a pour résultat immédiat et fréquent de scléroser le tractus intestinal dans de telles proportions que la sténose est la règle, d'où nécessité d'une dérivation des matières.

Les auteurs donnent la préférence à l'anus iliaque en canon de fusil : l'anse colique est attirée à travers le grand oblique dissocié et un bourdonnet de gaze est passé à travers le méso, deux points de catgut aux angles supérieur et inférieur de l'incision fixent l'intestin l'empêchant de faire hernie. Au bout de 24 heures une pointe de thermocautère donne issue aux gaz et le

troisième jour l'anse est sectionnée sur la compresse.

Les jours suivants des irrigations chaudes légèrement antiseptiques (eau oxygénée, permanganate de potasse) lavent le segment intestinal intérieur et le débarrassent des matières qui y étaient stagnantes. Les végétations ulcérées du cancer subissent ainsi une première désinfection et sont préparées à la curiepuncture postérieure.

En règle générale on laisse passer une semaine avant de pratiquer le second temps. Pendant cette semaine les selles sont régularisées, la stase intestinale a disparu, le malade s'est désintoxiqué. L'écoulement ichoreux fétide par l'anus a considérablement diminué ainsi que les pertes de sang et le toucher rectal montre souvent une diminution de volume de la tumeur par disparition de la lymphangite inflammatoire péri-rectale.

Deuxième temps. Curiepuncture.

Ce temps comprend la création de la voie d'accès et la curie puncture proprement dite.

1° *Voie d'accès.* Le malade est placé dans la position ventrale de Depage, le siège surélevé, les cuisses fortement écartées.

Un fil de soie est fafilé en bourse autour de l'anus. Dans leurs premières interventions les auteurs pratiquaient l'aiguillage sur le doigt introduit dans le rectum pour repérer la tumeur. Cette manœuvre ne leur paraissant pas indispensable ils l'ont supprimée dans la plupart des cas. L'opération y gagne en rapidité et en asepsie,

L'incision est médiane verticale dans l'espace ano-coccygien de la base du coccyx à la partie extérieure de l'anus; deux petits débridements latéraux de chaque

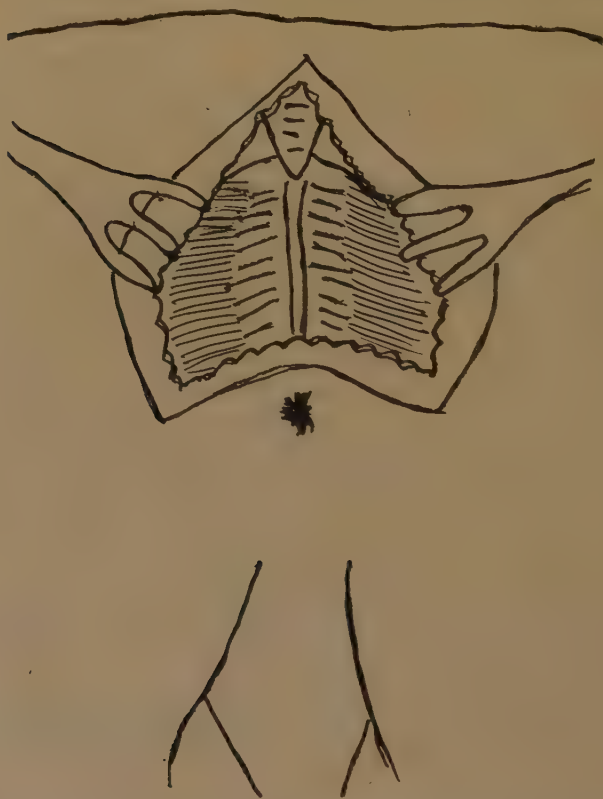


FIG. I. — Après l'incision de la peau le coccyx est découvert et on voit le raphé ano-coccygien (d'après NEUMAN).

côté de l'orifice anal donnent du jour en transformant l'incision en lambda. Elle intéresse la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et découvre le coccyx, le raphé mé-

dian ano-coccygien, les insertions coccygiennes du grand fessier, l'ischio-coccygien et le releveur de l'anus (Fig. 1).

Deux coups de ciseaux de part et d'autre du coccyx



FIG. II. — Après résection du coccyx les 2 doigts de la main gauche sont introduits dans l'espace décollable d'un coup de ciseau, on sépare les releveurs jusqu'au sphincter externe (d'après NEUMAN).

le libèrent de ses insertions musculaires. Il est ensuite sectionné transversalement avec une pince de Liston. Lorsque le coccyx a été réséqué le doigt pénètre facilement dans l'espace décollable sous coccygien, le raphé médian est incisé d'un coup de ciseau jusqu'au sphinc-

ter externe de l'anus et l'ampoule rectale apparaît doublée latéralement du tissu cellulo-grasieux des fosses ischio-rectales. (Fig. II). L'écarteur de Dartigues est placé sur les lèvres de la plaie ; la voie d'accès est ainsi créée et peut l'être en quelques secondes.

La section des releveurs et les décollements latéraux au doigt ou à la compresse permettent de libérer les faces latérales de l'ampoule et même d'aborder sa paroi antérieure.

Dans les cas inopérables quand la tumeur est très étendue aux régions vésicale prostatique ou vaginale l'incision que nous venons de décrire peut être étendue au périnée en contournant l'anus jusqu'à la racine des bourses ou à la fourchette vulvaire.

2) *Curie puncture proprement dite.* — L'ampoule rectale étant ainsi largement exposée il est facile dans un grand nombre de cas de palper la tumeur dans sa totalité, d'en apprécier les limites supérieure et inférieure et, son extension éventuelle aux organes voisins (vessie, vagin, prostate).

Une première rangée d'aiguilles radifères chargées à 0 mgr. 6 de radium, élément (filtre 3/10 de mm. de platine) est placée au delà de la tumeur dans le tissu cellulaire périrectal. Ces aiguilles seront distantes l'une de l'autre de un à deux centimètres, elles seront enfoncées tangentiellement à la cavité de l'ampoule dans la musculuse sans perforer la muqueuse ; elles constitueront ainsi un « barrage » bloquant les voies lymphatiques rectales et périrectales.

L'aiguillage de la tumeur est ensuite pratiqué ; une

série d'aiguilles de 0,6 mgr. Ra E ou de 1,35 mgr. (filtre 3/10 de mm. de P.) sont enfoncées dans la tumeur elle-même non plus tangentielle mais perpendiculaire-



FIG. III. — Schéma de la curiepuncture rectale après section des releveurs (d'après NEUMAN)

ment à la muqueuse en pleine épaisseur tumorale et régulièrement disposées afin de réaliser une irradiation complète et homogène (Fig. III).

Pour aborder la partie antérieure dans les néoplasmes circonférentiels et sténosants, les aiguilles sont

enfoncées obliquement de dehors en dedans après avoir fortement récliné au moyen d'une valve les parois de l'ampoule. La cloison recto-vésicale ou recto-utérine chez la femme, est suffisamment épaisse particulièrement lorsqu'elle est le siège d'un néoplasme pour que tout danger de perforation des organes voisins soit écarté.

Toute thérapeutique anti-cancéreuse qui ne viserait qu'à atteindre la lésion locale serait évidemment vouée à l'échec. C'est pourquoi les auteurs pensent qu'il faut compléter la curiepuncture de la tumeur par l'irradiation des voies lymphatiques et des premiers relais ganglionnaires.

Après avoir établi outre l'aiguillage de la tumeur que nous venons de décrire un barrage en tissu sain au-delà du néoplasme et latéralement au niveau des fosses ischio-rectales barrage bloquant évidemment les voies lymphatiques périrectales ils se proposent d'irradier d'une façon plus spéciale les ganglions hémorroïdaux moyens et les ganglions de la bifurcation de l'hémorroïdale supérieure de la façon suivante :

Deux tubes en or de paroi correspondant à 2 mm. de platine et chargés chacun de deux cartouches de 1,3 mg. RaE entourés d'une gaine de caoutchouc sont enfoncés au moyen d'un trocart le long de la paroi postérieure du rectum suivant le corde de l'arc formée par la concavité sacrée, de part et d'autre de la ligne médiane à six centimètres de profondeur environ. Le trocart bute à ce moment contre la deuxième vertèbre sacrée ; il est retiré de quelques millimètres et les tubes

sont ainsi déposés au voisinage de la bifurcation de l'hémorroïdale supérieure, siège du premier relai ganglionnaire important du meso-rectum.

Dans l'angle supérieur des fosses ischio-rectales à droite et à gauche sont placés de même à 3 ou 4 centimètres de profondeur deux tubes en tout semblables aux précédents destinés à l'irradiation de la voie hémorroïdale moyenne.

Dans l'angle inférieur des fosses ischio-rectales deux tubes semblables chargés d'une cartouche de 1,3 mg. RaE irradieront les voies lymphatiques de l'hémorroïdale inférieure vers les relais ganglionnaires inguinaux.

Dans certains cas quand la tumeur fuit sous le doigt il peut être indiqué de pratiquer l'aiguillage sur l'index de la main gauche introduit dans la cavité de l'ampoule.

Le doigt au contact direct de la tumeur l'immobilise et guide le placement des aiguilles avec précision en évitant qu'elles ne traversent la muqueuse.

On ne doit pas placer d'aiguilles au voisinage immédiat des nerfs honteux internes qui seront fortement réclinés en dehors en même temps que les releveurs afin d'éviter les accidents de névrite toujours pénibles pour les malades. Le pansement les isolera autant que possible pendant toute la durée d'application.

Cette opération ne nécessite aucune suture. Les fils des aiguilles sont réunis en deux faisceaux fixés par des bandelettes adhésives de part et d'autre à la peau fessière. La plaie est laissée largement ouverte. Le pansement doit être fait en deux parties : un premier tam-

ponnement maintient les aiguilles en place et ne pourra être enlevé pendant toute la durée d'application du radium ; un tamponnement superficiel sera renouvelé tous les jours ou tous les deux jours suivant les nécessités.

Ces tamponnements peuvent être remplacés par un Mikulicz dont on renouvelle le tamponnement intérieur. Il est indiqué de ne pas serrer le tamponnement et de coucher la malade sur le côté pour éviter la compression des lèvres de la plaie, compression qui pourrait déterminer un certain degré de sphacèle.

3. *Doses et durée d'application.* — Les aiguilles utilisées sont de 0,6 mg RaE et de 1 mg 3 RaE filtrées à 3/10 de millimètres de platine. On emploie de préférence celle de 0 mg. 6 pour la tumeur et les barrages afin de répartir l'irradiation de façon plus homogène.

Les auteurs sont arrivés à établir un schéma type d'irradiation maxima.

Dose journalière $30 \times 0,6 = 3$ mcd,6 dans la tumeur

— $4 \times 1,3 = 0,96$ pédicule supérieur

— $4 \times 1,3 = 0,96$ pédicules moyens

— $2 \times 1,3 = 0,48$ pédicules inférieurs.

Total : 6 milicuries détruits.

Durée d'application huit à dix jours.

Dose totale 48 à 60 milicuries détruits.

Ils espèrent par cette technique satisfaire aux règles générales des irradiations homogènes de la tumeur. De plus cette irradiation s'étend aux tissus péri-rectaux et aux territoires lymphatiques correspondants. Ils croient

avantageux de ne pas descendre au-dessous de 3 mcd par jour et de ne pas dépasser 6 mcd.

4. *Suites opératoires.* — On peut ainsi appliquer une dose allant jusqu'à 60 mcd sous aucun phénomène de rectite. La température s'élève parfois pendant quelques jours à 37°5 ou 38°5. La cicatrisation de la plaie demande six semaines ; elle est parfois retardée. Des malades présentent une amélioration rapide de l'état général ; le poids et les forces augmentent.

Localement il existe une sclérose d'abord étendue qui régresse un peu ensuite. Cette sclérose entraîne constamment une sténose complète du rectum conformant la nécessité de la création de l'anus artificiel.

La sécrétion muco-glaireuse par l'anus diminue au bout d'un certain temps parfois assez long.

Troisième temps : suites éloignées

Des biopsies faites au niveau des bourgeons continuant à faire saillie dans la lumière du rectum ont montré parfois la persistance de cellules néoplasiques entourées de tissu de sclérose. C'est pourquoi Neumann propose dans tous les cas dits opérables ou redevenus opérables après la curiepuncture l'ablation de la masse sclérosée.

Elle se fera dans les deux mois qui suivent le second temps. Dans ces conditions l'amputation périnéale est peu choquante, elle se fait en milieu aseptique en tant que cellules néoplasiques la curiepuncture ayant réalisé une véritable asepsie cellulaire. Les risques d'essai-

mage sont donc de ce fait considérablement diminués. De plus la tumeur étant au repos depuis longtemps et les ulcérations cicatrisées l'adénopathie inflammatoire a disparu et avec elle les dangers de cellulite pelvienne ou d'infection locale grave post-opératoire.

Dans la plupart des cas la tumeur est réduite à une masse fibreuse peu volumineuse mobile cellulièrement stérilisée que l'on peut enlever dans des conditions rigoureuses d'asepsie..

Pour les cas inopérables après les deux premiers temps on peut soumettre les malades à des séances de radiothérapie profonde par quatre portes d'entrée : deux iliaques, une périnéale et une sacrée.

Résultats

Au point de vue des résultats la méthode a été appliquée à 34 cas, 22 inopérables et 12 opérables.

11 décès ont été observés : 4 à la suite d'accidents opératoires immédiats, 7 dus à la généralisation du cancer.

Voici la statistique, 22 malades ont subi les deux premiers temps, 12 les trois temps.

En 1922 4 cas avec 2 décès.

En 1923 17 cas avec 8 décès.

En 1924 13 cas avec 1 décès.

En n'envisageant que les cas, datant d'au moins dix-huit mois on trouve 21 cas avec 10 décès dont 4 des suites opératoires et 6 dus au cancer soit 47,6 % de mortalité générale.

D'où Neumann et Coryn virent cette conclusion qu'à la deuxième année de traitement leur procédé donne 54,6 % de guérison actuelle dans une statistique contenant 60 % de cas inopérables.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Nous apporterons maintenant nos observations recueillies au centre anti-cancéreux de la Loire-Inférieure.

Les examens histologiques ont été pratiqués par le laboratoire d'Histologie de l'école de Médecine. La cure-puncture a été faite par le Dr Gauducheau assisté suivant les cas pour la partie chirurgicale par les Dr Gaudin, Favreul ou H. Lerat chirurgiens des hôpitaux de Nantes.

Obs. I. — B... 50 ans.

Diagnostic : Néo du rectum ampullaire antérieur.

7 octobre 1925 : Anus iliaque (Dr Favreul).

Mise en place des 2 tubes de radium de 13, 33 Ra E par voie intrarectale dans une sonde amétale

L'application dure 48 heures. Dose 9,6 mcd.

20 novembre 1925 : S'est trouvé très fatigué pendant les 3 semaines qui ont suivi. a rendu des glaires abondants et un peu de sang.

Mange bien, n'a pas maigri (77 kg.). Rectite intense. Bon état général.

Au toucher on sent la lésion à bout de doigt surtout à la face antérieure.

5 janvier 1926 : Douleurs dans la partie gauche du sacrum. Rend des glaires et du sang en abondance. N'a pas maigri mais se sent faible. Mange bien.

La rectite est calmée.

Au toucher à bout de doigt, bourgeons en virole, le toucher ne ramène pas de sang.

10 février 1926 : Curiepuncture de Neuman, qui permet de placer des aiguilles sur la face antérieure du rectum.

4 aiguilles de 3,33 mg RaE.

4 aiguilles de 1,33 mg RaE.

Dose journalière : 3 mcd. 11.

L'application doit être abrégée étant donné l'indocilité du sujet et les aiguilles sont retirées le sixième jour, ce qui donne :

Dose totale : $3,11 \times 5 = 15$ mcd 35.

12 mai 1926 : Revu à cette époque. La plaie s'est fermée en 2 mois. Les glaires sont moins abondants. Au toucher bourgeons en avant, tissu cicatriciel à gauche.

25 novembre 1926 : Les lésions ont régressé en avant, mais se sont étendues en arrière. Elles font le tour de l'ampoule. Le malade jouit d'un bon état général. Il a même engraisé.

Du 25 novembre au 4 décembre 1927, 5 séances de radiothérapie profonde : 3800 R., sur la région sacrococcygienne.

12 juillet 1927 : Le malade revient avec une plaie ulcérée à la partie supérieure et gauche de la cicatrice opératoire, plaie, portant des bourgeons néoplasiques.

5 séances de radiothérapie profonde : 4000 R.

Le malade a été perdu de vue.

Obs. II. — M. D... 50 ans.

Diagnostic : Néo de l'ampoule rectale.

Janvier 1926 : Anus iliaque (Dr H. Lerat).

8 février 1926 : Curiepuncture, 5 aiguilles longues de 2 mg. RaE sont placées sur les pédicules lymphatiques sauf l'inférieur droit. 12 aiguilles de 1 mg. dans la tumeur.

D J : 22 mg. RaE = 3 md. 96.

La tumeur était adhérente et se déchire légèrement au cours du décollement surtout à sa partie postérieure et droite.

18 février : Ablation des aiguilles que le malade a bien supportées.

D T 3 mcd. $96 \times 10 = 29$ mcd. 6.

Pansement au baume du Pérou, cicatrisation rapide. Suites opératoires normales.

12 septembre 1926 : Le malade revu chez lui présente un rectum complètement sclérosé dans lequel le doigt ne pénètre plus par l'anus.

Aucun écoulement par l'anus.

La plaie postérieure est cicatrisée sauf sur 1 centimètre de long au niveau du coccyx où il y a une certaine suppuration, on aperçoit dans la profondeur un bourgeon un peu rouge non saignant.

Le malade souffre de crises douloureuses violentes surtout vers 2 heures du matin, sensation de brûlure dans la région rectale avec lourdeur des jambes très marquée. Il s'est sous-alimenté pendant un certain temps à son retour chez lui.

L'anus iliaque fonctionne normalement.

En 1927 le malade est mort des suites de son cancer.

Obs. III. — M. M., 38 ans, facteur des postes.

Diagnostic : Néo de l'ampoule rectale.

10 février 1926 : Anus artificiel (Dr H. Lerat).

2 mars 1926 : Curiepuncture.

6 aiguilles de 2 mg. RaE sur les pédicules : 12 mg.

10 aiguilles de 1 mg. RaE dans la tumeur : 10 mg.

Quantité totale : 22 mg.

D. journalière : 3 mcd 9.

Suites normales jusqu'au :

13 mars : Ablation des aiguilles sans difficultés.

DT. $3,9 \times 11 = 42$ mcd 9.

Pendant la durée du traitement il s'était produit un léger suintement sanglant. Après l'ablation des aiguilles l'hémorragie est assez abondante.

14 mars : Hémorragie abondante nécessitant 2 ligatures à la partie supérieure de la plaie et une à la partie inférieure, A cet endroit le tissu friable cède et déchire.

Le malade reçoit sérum physiologique, anthéma, émétine.

15 mars : L'hémorragie s'arrête dans la soirée. Le malade qui jusque-là avait dû être sondé commence à uriner seul. L'état général est encore très précaire.

16 mars : L'état général s'améliore, la partie superficielle du pansement est changée chaque jour.

25 mars : La plaie se referme et l'état général continue à s'améliorer.

22 avril 1926 : Le malade en bonne voie de guérison quitte l'Hôtel-Dieu.

24 juillet 1926 : Le malade revu à cette période a souffert énormément ; sensation de brûlures au niveau de la plaie et du rectum. Il a éliminé des tissus sphacélés par la plaie et l'anus iliaque. La plaie ne présente plus qu'une petite partie non cicatrisée longue de 1 cm. 1/2 à sa partie inférieure ; le malade n'a pas rendu de sang depuis longtemps ; l'état général s'est grandement amélioré.

Au toucher on tombe dans un tissu cicatriciel irrégulier mais ne saignant pas au doigt. On prescrit des lavagés au chlorure de magnésium.

4 septembre 1926 : La cicatrisation continue à faire des

progrès. Il reste un orifice large comme le bout du doigt à l'extrémité inférieure de la plaie opératoire. Suintement par l'anus d'un liquide grisâtre en petite quantité. Pas de douleurs. Le malade a engraisé de 3 kilogs.

3 mars 1927 : Il existe un petit bourgeon gros comme une noisette le long de la marge de l'anus.

8 mars : On introduit dans ce qui reste de l'ampoule rectale en regard du bourgeon externe et débordant au dehors deux tubes de 5 mg. RaE : DJ. 1 mcd 8.

14 mars : Ablation des tubes. DT, $1,8 \times 6 = 10$ mcd 8.

30 juin 1927 : Très bon état général. Plaie complètement fermée. Le malade a repris 14 kg. depuis son opération. Au toucher on pénètre d'1 cm. 1/2 environ on tombe ensuite sur une partie rétrécie et fibreuse.

20 septembre 1927 : Etat général toujours satisfaisant. Le malade qui se plaint de quelques douleurs dans la fesse gauche ne présente rien de particulier au toucher.

Obs. IV. — M. P., 32 ans, fraiseur.

Diagnostic : Néo de l'ampoule rectale assez haut situé.

22 octobre 1926 : Anus iliaque (Dr Gaudin).

7 février 1927 : Curiepuncture.

2 aiguilles de 2 mg. : 4 mg. RaE

17 aiguilles de 1 mg. : 17 mg. RaE

Quantité totale : 21 mg. RaE

DJ. 3 mcd. 8.

Aucun incident pendant l'application.

18 février : Ablation des aiguilles.

DT. $3,8 \times 10 = 38$ mcd.

22 mars 1927 : Suites opératoires normales. Le malade a repris du poids et la plaie est en bonne voie de cicatrisation.

23 avril 1927 : Léger suintement au niveau de la plaie.

8 novembre 1927 : Etat général satisfaisant, il existe encore un léger suintement au niveau de la plaie.

Le malade est mort des suites de son cancer au printemps 1928.

Obs. V. — Mme L..., 29 ans, cultivatrice.

Diagnostic : Cancer de l'ampoule rectale.

Octobre 1926 : Anus iliaque pratiqué en dehors du centre anticancéreux.

13 novembre 1926 : Curiepuncture.

6 aiguilles de 2 mg. RaE sur les pédicules lymphatiques; Sur la tumeur surtout postérieure et droite très étendue application de 15 aiguilles de 1 mgr. et 1 de 2 mg. en 3 rangées.

Quantité totale 29 mg. RaE donnent une DJ. de 5 mcd. 22.

19 novembre : On retire 1 aiguille de 1 mg.

20 novembre : 7 aiguilles de 1 mg. et 2 de 2 mg.

21 novembre : Le reste est retiré. La dose totale a été de 39 mcd. 42.

L'application a été bien supportée cependant la malade a présenté pendant cette période une température oscillant entre 37°5 et 39° due probablement à l'irritation par les matières fécales qui continuent à passer à sa surface malgré l'anus artificiel.

A la fin de décembre le Dr Favreul réintervient sur l'anus et empêche tout écoulement de matières à la surface de la tumeur.

12 janvier 1927 : Au toucher on ne trouve que du tissu de sclérosé.

Obs. VI. — Mme M. 54 ans.

Diagnostic : Cancer de l'ampoule rectale ayant débuté en 1924 par écoulements glaireux. En septembre 1926 sont apparues des douleurs vives.

24 novembre 1926 : Anus iliaque (Dr H. Lerat).

26 janvier 1927 : Curiepuncture on place :

6 aiguilles de 2 mg. sur les pédicules ;

17 aiguilles de 1 mg. dans la tumeur.

Ce qui donne une Q. T. de 30 mg. avec une D. J. de 5 mcd. 22.

Le 4 février 1927 : Ablation des aiguilles la D. T. a été de $5,22 \times 8 = 41$ mcd 76.

L'application a été bien supportée mais la malade présente de violentes douleurs nécessitant des injections de morphine.

Le 19 février 1927 : La malade sort de l'Hôtel Dieu. L'extrémité inférieure de la plaie se ferme en 4 semaines.

L'extrémité supérieure n'est pas encore fermée.

21 mai 1927 : La plaie presque entièrement fermée suinte peu. L'ampoule est sclérosée. On ne peut pénétrer qu'à 1 cm. environ dans l'anus.

Aucun écoulement par l'anus.

Les douleurs persistent très vives au niveau des reins et des fesses.

18 octobre : La malade a continué à souffrir jusqu'à la fin d'août. Aucune perte par le rectum : quelques hémorragies de sang noir se sont produites par l'anus iliaque. Par la plaie il se produit un léger suintement jaunâtre.

La malade qui a reçu jusqu'à 11 centigrammes de morphine par jour n'en reçoit plus que trois.

Elle a engraisé de plusieurs kilogs.

L'état général est bon ; l'anus iliaque fonctionne régulièrement.

5 juin 1928 : La plaie est encore légèrement ouverte à la partie supérieure, et est légèrement suintante.

Les douleurs ont diminué.

L'état général est excellent et l'anus iliaque fonctionne normalement.

Novembre 1928 : La malade est en bonne santé, éprouve quelques douleurs et un léger suintement au niveau de sa plaie qui n'est pas encore complètement cicatrisée.

Obs. VII. — M. P., 49 ans, cultivateur.

Diagnostic : Cancer du rectum ampillaire, a débuté vers août 1926.

Décembre 1926 : Anus iliaque Dr Favreul.

29 mars 1927 : Curiepuncture.

8 aiguilles de 2 mg. RaE.

7 aiguilles de 1 mg. RaE.

Soit quantité totale 23 mg. RaE donnant une D. J. de 4.14 mcd.

Le malade garde ses aiguilles 5 jours, mais le 3 avril 1927 il fait une poussée de température à 40° obligeant à interrompre le traitement D. T. 20 mcd 7.

15 mai : Quitte l'Hôtel Dieu ; en retournant chez lui en Vendée le malade fait dans le chemin de fer une évagination de son anus iliaque, évagination réduite à l'hôpital de Fontenay-le-Comte.

20 octobre 1927 : L'état général est bon ; bon appétit sans dégoût pour la viande. La plaie opératoire est complètement fermée avec une légère dépression au bout supérieur.

Au toucher le doigt pénètre de 2 cm. environ dans ce qui reste de l'ampoule rectale puis après un endroit rétréci pénètre dans une seconde cavité elle-même limitée à la partie supérieure par du tissu de sclérose.

Il y a encore un suintement assez abondant par l'anús mais la dose administrée a été très inférieure à ce que l'on désirait.

Obs VIII. — M. B..., cultivateur, 60 ans.

Diagnostic : Cancer de l'ampoule rectale.

Au début d'avril 1927 ; Anus artificiel (Dr H. Lerat).

12 mai 1927 : Curiepuncture.

6 aiguilles de 2 mg. RaE.

7 aiguilles de 1 mg. RaE.

Quantité totale : 19 mg. RaE donnant D J, 3 mcd. 4.

19 mai : ablation des aiguilles sauf une de 1 mg. qui reste jusqu'au 24 mai ce qui donne une dose totale de 24 mcd. 7.

Les suites opératoires sont normales et quelque temps après le malade sort de l'hôpital en bonne voie de guérison mais meurt quelques jours après d'une hématomérose foudroyante.

Obs. IX. — M. E ..., agent-voyer, 41 ans.

Diagnostic : Cancer ampullaire du rectum.

16 mai 1927 : Anus iliaque (D^r H. Lérat).

15 juin 1927 : curiepuncture.

15 aiguilles de 1,33 mg. RaE.

6 aiguilles de 2,66 mg. RaE.

Q. T. 35 mg. 91 donnant DJ 6 mcd. 48.

22 juin : Ablation des aiguilles D. T. 48 mcd. 60.

8 juillet : Le malade quitte la clinique aussi bien que possible.

21 septembre : La plaie est presque fermée sauf à son extrémité supérieure ; ce qui en reste suinte à peine. Très bon état général, a engraisé. Bon appétit. Depuis quelque temps douleurs lancinantes au fondement, démangeaisons. Léger écoulement chocolat par l'anus.

Au toucher on pénètre à peine dans l'ampoule rectale où on ne sent rien.

19 janvier 1928 : Depuis le 5 octobre le malade s'est plaint de crises douloureuses durant 2 à 3 heures dans la région sacrée. Ces crises ne sont calmées que par le didial. Elles sont en voie de disparition depuis 3 semaines.

Bon état général, bon appétit. La cicatrice est encore légèrement ouverte mais ne suinte plus.

Au toucher on pénètre peu, le rectum paraît complètement sclérosé.

7 juin : Le malade a de temps en temps des coliques et des douleurs dans les reins. La plaie encore faiblement ouverte ne suinte plus.

Au toucher on pénètre de 1 cm. 1/2 environ.

Août 1928 : Mort d'occlusion intestinale aiguë.

Obs. X. — M. l'abbé M...

Diagnostic : Néo du rectum. Tumeur rectale postérieure à 15 centimètres de l'anus vue par le docteur Picard.

4 octobre 1927 : Anus iliaque (Dr H. Lérat).

9 octobre : Curiepuncture.

Il n'a pas été possible de repérer la tumeur d'une façon assez précise pour l'aiguiller, la hauteur empêchant de la sentir par le toucher rectal. On doit se borner à placer 2 tubes de 13 mg. 33 dans de la gaze de part et d'autre de la région où siégeait la tumeur.

Q. T. : 26 mg. 33 donnant 4 med. 8 comme D. J.

Tubes retirés au bout de 8 jours. D. T. : 38 med. 4.

Suites opératoires normales.

12 septembre : Le malade quitte la clinique.

18 janvier 1928 : Le malade va à la selle environ 10 fois par jour. On lui prescrit des lavages au permanganate à 1 pour 4000.

La lésion est visible au rectoscope à 15 cm. de l'anus.

Novembre : Le malade qui, pendant un certain temps, a eu des idées noires a pu reprendre son ministère, a recommencé à engraisser et jouit actuellement d'un bon état général.

N'a pas été rectoscopé de nouveau.

Obs. XI. — Mme R..., 65 ans, ménagère.

Diagnostic : Néo du rectum. Au toucher au-dessus du sphincter on trouve des bourgeons durs couvrant la face pos-

térieure, les faces latérales et commençant à envahir la face antérieure. La malade étant constipée depuis longtemps ne peut aller à la selle que par lavements. L'état général est mauvais.

13 octobre 1927 : Anus artificiel (Dr Gaudin).

9 novembre : Curiepuncture sans rachianesthésie.

La tumeur est bien visible et facilement libérée.

2 aiguilles de 2 mg. RaE sur les pédicules latéraux moyens.

8 aiguilles de 2 mg. RaE en 2 rangées.

15 aiguilles de 1 mg. RaE en 4 rangées sur toute l'étendue de la tumeur qui est surtout postéro-latérale.

On ouvre en même temps un petit abcès du creux ischio-rectal droit.

Les aiguilles sont retirées au bout de 6 jours.

35 mg. Ra E donnent une D J de 6 mcd. 3 et en 6 jours une D T de $6,3 \times 6 = 37$ mcd. 6.

Suites normales.

La malade sort de l'Hôtel-Dieu en bonne voie d'amélioration.

Morte : novembre 1928 des suites de son cancer.

Obs. XII. — Mme B., 59 ans, cultivatrice.

Diagnostic : Cancer du rectum. La tumeur saignante bourgeonnante ampillaire, surtout postérieure est bien sentie au toucher.

6 janvier 1928 : Anus iliaque (Dr Lerat).

23 janvier : Curiepuncture.

7 aiguilles de 2 mg. 66 = 18,62

12 aiguilles de 1 mg. 33 = 15,96

34,58

D.J. 6 mcd. 04.

1^{er} février 1928 : Ablation des aiguilles.

DT. $6,04 \times 9 = 54$ mcd. 36.

Suites opératoires normales, pas de fièvre pendant l'irradiation ni après.

La plaie se referme normalement et est en bonne voie de guérison quand la malade quitte la clinique.

Novembre 1928 : Etat général très satisfaisant.

Plaie opératoire incomplètement cicatrisée à sa partie supérieure.

Pas d'écoulement de glaires par l'anus.

A eu une période douloureuse très pénible pendant l'été 1928. Actuellement ces douleurs tendent à diminuer.

Obs. XIII. — Mme R..., 44 ans, ménagère.

Diagnostic : Néo du rectum. Au toucher on trouve à 3 centimètres de l'anus des bourgeons irréguliers rétrécissant le conduit empêchant le doigt de passer sur tout le pourtour du rectum. La malade a beaucoup maigri.

24 mars 1928 : Anus iliaque (Dr H. Lerat).

10 avril 1928 : Curiepuncture.

4 aiguilles de 2 mg. = 8 mg.

11 aiguilles de 1 mg. = 11 mg.

19 mg. RaE

DJ. 4,86 mcd.

Les aiguilles restent en place huit jours, sauf une qui reste deux jours de plus, ce qui donne $D.T. = 4,86 \times 9 = 43,74 + 0,36 = 44,10$ mcd.

Les suites sont normales.

24 mai 1928 : La malade sort du service. La plaie est belle à peine suintante (Pansements à l'huile goménolée). L'état général est bon.

10 juillet 1928 : Bon état général. La plaie suinte encore abondamment. Au toucher tous les bourgeons ont disparu.

Obs. XIV. — M. R..., 57 ans, cultivateur.

Diagnostic : Cancer du rectum traité pendant 18 mois pour de l'entérite, rendant du sang par l'anus depuis 6 mois, le malade présente une tumeur ampillaire assez étendue postérieure et droite.

Décembre 1927 : Anus artificiel (D^r Favreul).

15 janvier 1928 : Curiepuncture.

6 aiguilles à 2 foyers de 1,33 sur les pédi-
cules. 31 mg. 28

11 aiguilles à 1 foyer de 1,33 sur la tumeur 14 mg. 63

2 aiguilles à 1 foyer de 3,33 à droite. . . . 6 mg. 66

9 Radium totale 42 mg. 57 RaE

DJ. 7,66

23 janvier 1928 : Ablation des aiguilles, $7,66 \times 7 =$
53,42 mcd.

20 février 1928 : Le malade assez bien remis n'est pas jugé justiciable du troisième temps et retourne chez lui.

CHAPITRE VI

RÉSULTATS

Avant de considérer dans leur ensemble les résultats obtenus nous voudrions présenter quelques remarques sur l'application de certains détails de la technique.

Anus iliaque.

L'anus iliaque définitif doit être établi avec le plus grand soin et doit fonctionner d'une façon satisfaisante de telle sorte que les matières ne passent plus du tout dans le segment sous-jacent.

La malade de l'observation V avait eu son anus établi dans de mauvaises conditions avant son envoi au centre anticancéreux. De ce fait les matières continuaient à descendre à la surface de la tumeur et occasionnaient une élévation de température persistante.

Aussi à la fin du traitement le Dr Favreul dut-il refaire un anus iliaque à éperon qui donna toute satisfaction à la malade par la suite.

Intervalle entre les opérations.

Neuman laisse huit jours entre les 2 premiers temps et six semaines à trois mois entre le second et le troisième.

Pour nous il nous a paru plus prudent de laisser au moins quinze jours entre la constitution de l'anus iliaque et la curiepuncture. Nous trouvons à cette façon de faire les avantages suivants : le rectum peut être laissé au repos et désinfecté par des lavages réguliers faiblement antiseptiques au permanganate à 1 pour 4000 ou au chlorure de magnésium à 2 pour 1000. Les bourgeons ulcérés et l'infection locale peuvent donc être diminués d'une manière importante, ce qui ne peut qu'être favorable à l'asepsie et au succès du second temps. Neuman insiste bien sur ce fait mais il nous semble que huit jours sont un délai bien court pour une désinfection vraiment utile.

On peut objecter que cela prolonge le séjour du malade à l'hôpital et que la tumeur risque de s'étendre davantage mais cela ne nous semble pas suffisant pour modifier notre manière de voir actuelle.

Curiepuncture.

Elle n'a jamais présenté de grandes difficultés. La résection du coccyx donne toujours un jour suffisant et en tous cas beaucoup plus large que l'incision transversale de Proust. Le rectum peut généralement être isolé facilement au niveau de la tumeur et toujours

suffisamment haut si l'on a eu soin de ne pas choisir de tumeur trop haut située. Dans un cas (observation II) le décollement a présenté quelques difficultés et a occasionné une légère déchirure de la tumeur ce qui n'a du reste retenti en rien sur les suites opératoires.

Cependant à ce propos il nous semble utile d'insister sur le fait que le procédé est évidemment meilleur dans les formes assez basses à prédominance postéro-latérale que dans les autres formes. En effet pour atteindre la face antérieure on devra placer les aiguilles obliquement d'arrière en avant et de bas en haut ce qui provoquera parfois des difficultés au moment de l'ablation, le malade n'étant plus anesthésié.

Une seule fois (observation X), la voie d'abord n'a pas permis de repérer la tumeur et de l'aiguiller d'une façon satisfaisante. La hauteur de la tumeur au-dessus de l'anus (15 centimètres) empêchait même de la sentir par le toucher rectal et de l'aiguiller sur le doigt. On a dû se borner à placer de chaque côté du rectum au niveau de la tumeur deux tubes chargés à 13 mg. 33 RaE dont les irradiations ont du reste suffi à améliorer considérablement l'état du malade.

Le but de Neuman et Coryn est de stériliser en même temps que la tumeur les pédicules lymphatiques. Ce but est-il atteint par les aiguilles placés à leur niveau c'est une question que le peu de temps écoulé (deux à trois ans) ne permet pas encore de résoudre. En tous cas cet aiguillage ne présente aucune difficulté.

Au cours de l'intervention l'hémorragie n'est aucunement à craindre ; le suintement sanguin consécutif à la

résection du coccyx et au décollement de la tumeur cède rapidement au tamponnement et il est exceptionnel d'avoir à faire une ligature quelconque.

Suites opératoires.

Elles sont généralement des plus simples à condition que l'anus iliaque fonctionne bien et que le rectum ait été convenablement désinfecté. La température reste normale, seul le malade de l'observation VIII a vu son irradiation diminuée par suite d'une poussée de température à 40°.

Du reste la paroi du rectum n'est pas traversée par les aiguilles et l'infection du tissu cellulaire n'est pas à redouter.

Les douleurs sont exceptionnellement rares au cours de l'irradiation et très supportables au moment de l'ablation des aiguilles. Si l'une d'elles résiste le mieux la laisser en place un jour ou deux de plus et de l'enlever par la suite (observation XIII).

Au point de vue des doses nous nous sommes maintenu autant que possible dans les limites prescrites par Neuman. Seul notre premier malade a reçu une dose totale inférieure à 20 mcd. Il avait du reste été déjà traité au radium par voie intra-rectale. Tous les autres ont eu une dose journalière dépassant 3 mcd. et une dose totale de 30 à 40 mcd. réparties sur 8 à 10 jours.

Les trois dernier cas, traités en 1928, ont eu des doses plus fortes. Celui de l'Observation XIV a même reçu

7 mcd. 66 par jour et 53,42 en tout sans qu'il en ait éprouvé aucun inconvénient.

Les avantages de la méthode sont donc certains ; elle permet d'intervenir chez des individus incapables de supporter une intervention grave ou ayant dépassé les limites de l'opérabilité. Elle est d'une exécution simple tout en satisfaisant aux règles essentielles de l'irradiation des tumeurs. Si elle n'assure pas au malade une guérison définitive, elle rend service à un certain nombre de sujets qu'un simple anus artificiel améliore d'une façon insuffisante, les sécrétions qui incommode tant la plupart des malades, disparaissent presque toujours après le second temps. L'exécution du troisième temps devrait permettre de supprimer une partie des inconvénients que nous avons maintenant à envisager.

Ces inconvénients peuvent se diviser en trois parties : accidents hémorragiques, lenteur de la cicatrisation, période douloureuse.

Après l'ablation des aiguilles on a pu observer des hémorragies graves. Neuman et Coryn ont perdu plusieurs malades dans ces conditions. Le malade de l'observation II a failli succomber à des accidents hémorragiques incoercibles. Il nous a semblé que ces cas proviennent d'un aiguillage trop serré. Depuis lors nous maintenons entre chaque aiguille au moins un centimètre et nous disposons les diverses rangées d'aiguilles en quinconces. Nous n'avons plus observé d'autres hémorragies.

La plaie opératoire a cicatrisé lentement dans la plu-

part dès cas. Si l'extrémité inférieure voisine de l'anus se ferme habituellement en cinq à six semaines il n'en va pas de même pour la partie supérieure au niveau du coccyx résequé dont le suintement a pu persister pendant six à douze mois. Si l'on pouvait toujours pratiquer le troisième temps il est probable que cet inconvénient disparaîtrait en partie.

Enfin nous avons noté l'apparition fréquente au cours du deuxième mois d'une période de douleurs intenses persistant parfois pendant six mois. Elle peut être diversement interprétée. Neuman paraît attribuer ces douleurs à une névrite des nerfs honteux internes produite par le rayonnement ; c'est pour cela qu'il recommande de récliner ces nerfs en dehors et de les isoler des tubes par de la gaze.

Pour nous, elles sont plutôt dues à l'attrition des filets nerveux du rectum pris dans la sclérose de cet organe. Elles nécessitent des injections calmantes répétées qui ne sont pas sans danger, c'est à notre avis l'inconvénient le plus marqué de la méthode. Il semble que l'ablation du bloc néoplasique avec les filets nerveux qu'il contient dans les deux ou trois mois qui suivent la radiumponcture serait la meilleure thérapeutique à opposer à ces crises douloureuses. Jusqu'ici nous n'avons pas eu l'occasion de la pratiquer.

En effet, pour pratiquer ce troisième temps il faut que le malade soit en état de supporter cette opération et y consente. Nos malades jugés susceptibles par les chirurgiens d'une ablation secondaire du bloc néoplasique ont refusé de courir le risque d'une nouvelle

intervention se trouvant suffisamment amélioré par les deux premiers temps du « Neuman ». Cependant nous devons insister sur ce fait que le troisième temps paraît rationnel et indispensable toutes les fois qu'il peut être pratiqué. Etant donné que nous savons qu'il peut rester des cellules néoplasiques actives murées dans le bloc de sclérose l'exérèse de ce bloc est le complément logique de tout le traitement.

*
* * *

Si maintenant nous examinons dans leur ensemble les résultats obtenus, nous trouvons :

En 1926	3 cas	3 décès	1 guérison	actuelle	1 récurrence
En 1927	6	— 3	— 3	—	—
En 1928	3	— 1	— 2	—	—

En ne considérant que les cas datant de 18 mois, c'est-à-dire ceux des deux premières années on trouve 11 cas avec 6 décès, 1 récurrence locale et 4 guérisons actuelles. Ce qui donne environ 55 % de mortalité générale et 47 % de guérisons actuelles. La mortalité immédiate a été nulle. Il s'agit, ne l'oublions pas, de cas inopérables.

Est-ce dire que les résultats soient bien brillants ; certainement non, mais on doit tenir compte qu'il s'agit de malades abandonnés par les chirurgiens et voués à une mort fatale dans un délai relativement court.

Quel sera l'avenir de ceux actuellement en bonne santé ; c'est ce que nous ne pouvons dire actuellement.

Il faut attendre pour se prononcer sur les résultats éloignés de la méthode et ne pas oublier que certains cancers du rectum mis simplement au repos par la création d'un anus artificiel ont eu une survie de dix-huit mois à quatre ans avec peu de troubles et de douleurs.

L'avenir seul pourra nous apprendre si les malades traités par le procédé de Neuman et Coryn obtiendront une survie plus longue.

CONCLUSIONS

I. — La radiumthérapie doit être réservée aux cancers du rectum *inopérables*; toute tumeur enlevable devant être traitée d'une façon exclusivement chirurgicale.

II. — Les procédés proposés jusqu'ici pour l'application du radium ne satisfont pas aux règles générales de l'irradiation des tumeurs.

III. — Le procédé de Neuman et Coryn (curiepuncture de la tumeur par voie d'accès chirurgicale) est la méthode qui se rapproche le plus de l'idéal théorique.

IV. — C'est un procédé facile à mettre en œuvre et qui ne fait courir au malade qu'un minimum de risques immédiats.

V. — Ses résultats immédiats sont satisfaisants.

VI. — Il est encore beaucoup trop tôt pour pouvoir juger ses résultats éloignés.

Vu, le Doyen, Vu, le Président de la thèse
H. ROGER. LECÈNE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

La Bibliographie de la partie clinique et chirurgicale se trouve très complète dans « *Le cancer du Rectum* » par Chailier et Mondor (G. Doin, 1924).

AUBOURG. — Radiothérapie et chirurgie des cancers (Soc. des chirurgiens de Paris, 14 mars 1921).

BENSAUDE et CANI. — Les indications, la technique et l'interprétation de la biopsie dans les tumeurs du rectum (*Journal de chirurgie*, 1921, p. 211).

BOWING et ANDERSON. — The treatement by radiations of the cancer of the rectum (*Am. Journal of. Röntgenol.*).

BUTLER D'ORMOND. — Le cancer rectal bas et inextirpable ; les bons effets de la radium-chirurgie (*Bulletin medical de Paris*, 1926, XL, p. 41).

CESBRON. — Méthodes actuelles de traitement du cancer du rectum par la radiumthérapie (*Paris médical*, 5 février 1921).

DESCOMPS. — A propos de la curiethérapie du cancer du rectum (*Soc. de chirurgie*, 30 novembre 1921).

DURAND. — Pour le diagnostic le moins tardif possible du cancer du rectum (*Prat. Med. Franc.*, février 1926).

FERRY. — Résultats éloignés du cancer du rectum d'après le dernier congrès de chirurgie (*Le Méd. d'Als. Lor.*, 18 janvier 1926).

GAUDIER. — Extirpation du cancer du rectum. Résultats

éloignés (*Journal de Médecine de Paris*, 1925, XLIV, 877-881).

GAUDUCHEAU, H. LERAT, FAVREUL. — Traitement du cancer du rectum par la méthode de Neuman et Coryn (*Gaz. Méd. de Nantes*, 1^{er} août 1927).

GOULLAUD. — Résultats éloignés de l'amputation du rectum cancéreux (*Bull. Soc. chirurgie de Paris*, 1925, LI, 1031).

HOWADD, KELLEY ET WARD. — A clinical study of radium therapy in carcinoma of the rectum (*Surg. Gyn. et Obst.* novembre 23, p. 626).

IMBERT. — Résultats de l'extirpation du cancer du rectum (*Marseille Méd.*, 5 juin 1926).

JANNEWAY. — The Use of burried emanation in the treatment of inalignal tumors (*American Journal of Ræntgenology*, July 1920).

JOLY. — Cancer du rectum traité par radiothérapie pénétrante (*Soc. Méd. de Paris*, 1926).

JOLY. — Radiothérapie du cancer du rectum (*Journal de radiologie et d'électrologie de Paris*, 1925, IX, p. 518 et *Progrès médical*, 1925, XL, p. 1447).

JONES. — Radiation treatment of the cancer of the rectum (*Radiology St-Paul*, 1925, V, p. 306).

LACASSAGNE. — Recherche expérimentales sur l'action des rayonnements et du radium agissant dans les tissus par radium puncture (*Journal de Radiologie*, avril 1921).

LORY et BRUNEAU DE LABORDERIE — Technique précise d'application du radium dans les néoplasmes du rectum bas situés (*Journal de Radiologie*, novembre 1922).

LEFÈVRE H. — L'envahissement des ganglions du rectum (à propos de quelques observations personnelles) (*Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 1925, XLVI, p. 450-454).

MAC VAY. J. R. — Involment of the lymph nodes in carcinoma of the rectum (*Ann. of Surg.*, t. LXXVI, p. 55).

MASSINI. — De la curiethérapie dans le traitement des cancers du rectum (*Sud. Méd.*, t. LIII, 15 janvier 1921).

MAYER. — L'exérèse par voie basse combinée à la curiethérapie est le procédé de choix pour la cure radicale du cancer du rectum (*Congrès français de Chirurgie*, 5 octobre 1925).

MAYER. — *Id.* (*Bruxelles Médical*, 1925-26, VI, p. 283).

MECHLING. — Radiation of rectal cancer (*Archives clinic. Cancer Research*, New-York, 1925, I, n° 3, p. 57).

MORIN GÉRARD. — Cancer du rectum traité par la radiothérapie profonde et guéri depuis deux ans (*Act. Méd.*, n° 26, p. 34).

MONDOR. — Cancer du rectum (*Thèse de Paris*, 1914).

MUIR. — Radium treatment of rectal carcinoma (*Radiology St-Paul*, 1926, p. 310, VI).

PAUCHET. — Le traitement du cancer du rectum, indications et technique de la radium chirurgie (*Notes pratiques d'actualités médicales*, janvier 1927).

PAUCHET. — Le traitement du cancer du rectum (*Courrier Médical*, 4 avril 1926).

PERTHES. — La radiothérapie des tumeurs malignes (*Congrès de la Soc. de Chirurgie allemande*, 2 avril 1921).

PUICH et HAYWARD. — Carcinoma of the rectum (*Report of the work of the Radium institute*, London, 1922).

PROUST. — Curiethérapie du cancer du rectum (*Soc. de Chirurgie de Paris*, 16 novembre 1921).

REGAUD et FAURE J. L. — Conférences sur le cancer du rectum (*Journal de Médecine de Toulouse*, 1925).

ROSSER. — The diagnosis of operable rectum cancer (*Dalles méd. Journal*, 1925, XI, p. 186).

SIMPSON. — Radium-thérapie, p. 27.

SCHREINER. — The radiation treatment of cancer of the rectum based on a Study of 184 cases (*Archives clin. cancer Research*, New-York, 1925, I, 3, p. 31).

TIERNY. — Conclusion de l'enquête sur le traitement du cancer du rectum (*Journal de Médecine Paris*, p. 255, n° 13, 1927).

VILLEMIN, HUARD et MONTAGNE. — Recherches anatomiques sur les lymphatiques du rectum et de l'anus, leurs applications dans le traitement chirurgical du cancer (*Revue de Chirurgie de Paris*, 1925, LXIII, p. 39).

1928. Saint-Amand (Cher). — Imprimerie A. CLERC.



